

# ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ $\text{Sc}_2\text{S}_3 - \text{Lu}_2\text{S}_3$ .

Цинкевич Д.В, Солодовников А.О

Тюменский государственный университет.

В системе впервые синтезирован сложный сульфид  $\text{LuScS}_3$ , дифрактограмма которого идентифицирована в ромбической сингонии пр. гр.  $\text{Pnma}$  с параметрами э.я.:  $a = 0,706$  нм,  $b = 0,950$  нм,  $c = 0,641$  нм. Микротвёрдость фазы составляет 2890 МПа. Температура конгруэнтного плавления 1900 К. Область гомогенности на основе  $\text{LuScS}_3$  составляет 49 – 53 мол. %  $\text{Lu}_2\text{S}_3$ .

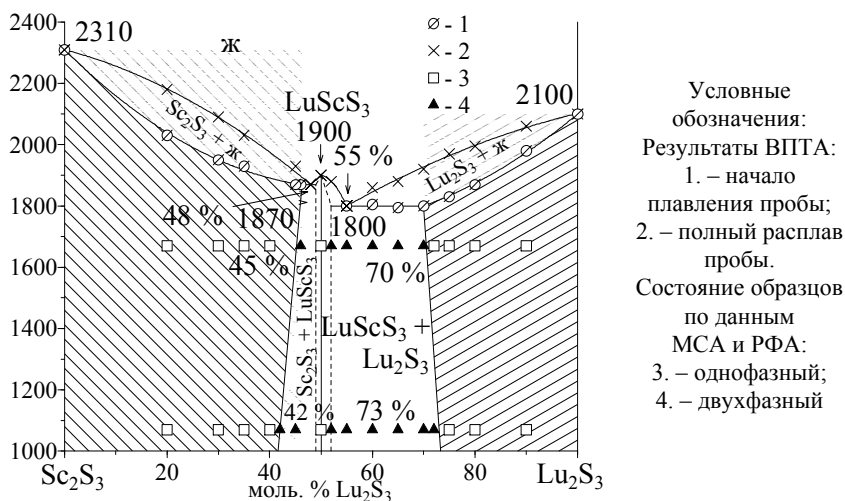


Рис. 1. Фазовая диаграмма системы  $\text{Sc}_2\text{S}_3\text{-Lu}_2\text{S}_3$ .

В системе зафиксировано образование новой полиморфной модификации  $\text{Lu}_2\text{S}_3$  СТ  $\text{Yb}_3\text{S}_4$ , кристаллизующейся в орторомбической сингонии с параметрами э.я.:  $a = 1,275$  нм,  $b = 0,382$  нм,  $c = 1,289$  нм с СТ  $\text{Yb}_3\text{S}_4$ . Микротвёрдость кристаллов модификации  $\text{Lu}_2\text{S}_3$  составляет 2300 МПа. На основе модификации образуется протяжённая область гомогенности. Границы области растворимости при температуре 1670 К приняты равными 70 – 100 мол. %  $\text{Lu}_2\text{S}_3$ , при температуре 1070 К - 73 – 100 мол. %  $\text{Lu}_2\text{S}_3$ .